

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-286279

(43)Date of publication of application : 02.11.1993

---

(51)Int.Cl. B41N 3/08

---

(21)Application number : 04-090697 (71)Applicant : KOYO KAGAKU KOGYO KK

(22)Date of filing : 10.04.1992 (72)Inventor : TANAKA HIROYA  
KITAJIMA KOICHIRO  
IZUMI YOICHI  
NISHIDA SETSUO  
KAWADA MASAKI

---

## (54) DAMPENING WATER FOR LITHOGRAPHIC PRINTING

### (57)Abstract:

PURPOSE: To obtain lithographic printing dampening water which can be supplied sufficiently even in high-speed printing and uniformly wet a hydrophilic image part of a plate surface.

CONSTITUTION: Lithographic printing dampening water contains water solution of polyethylene oxide and/or acrylamide resin, having a molecular weight not less than 1000000.

---

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPPI are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1] Dampening water for lithography characterized by containing the water solution of at least one sort of polymers chosen from with a molecular weight of 1 million or more polyethylene oxide and acrylamide system resin.

[Claim 2] Dampening water according to claim 1 whose polymer concentration is 5-1000 ppm.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and NCIPI are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the dampening water for lithography.

[0002]

[Description of the Prior Art] Lithography is the approach of making dampening water the admiration oily skin part corresponding to the image section of a lithographic plate adhere to the hydrophilic part corresponding to the non-image section for ink again, respectively, and printing using both repulsion.

[0003] When printing is performed continuously, dampening water moves from a dampening water roller to the lithographic plate on a printing cylinder first, and ink is supplied from an inking roller immediately after. Next, ink is transferred from \*\*\*\* to a blanket, and borrows and transfers the force of an impression cylinder from a blanket to paper further. That is, first, two-times ink and dampening water are contacted, are pressurized, and are mixed, and two-times pressurization transition is carried out behind. Therefore, it is important for ink and dampening water that maintain moderate balance and \*\*\*\* is supplied. For example, in the case of the excess of dampening water, the worm hole condition of poor impression of ink, back \*\*\*\*\*\*, emulsification of the moisture to ink, the dry down (concentration fall after desiccation) by overdistribution, and a dot (halftone dot) is produced, and it becomes the cause of the debasement of printed matter. On the other hand -- dampening water -- in too little, it becomes the cause of the dirt of the non-image section.

[0004] Therefore, as for dampening water, the stop and the device which moreover balances ink are continued in supply whenever [ minimum ] in the range in which the non-image section does not become dirty from the purpose of upgrading. For example, the purpose which strengthens water retention and a hydrophilic property in the non-image section -- gum arabic, carboxymethylcellulose, sodium alginate, etc. -- as a counter etching agent, the attempt which adds [ a surfactant etc. ] an ammonium dichromate, a nitrate, etc. for a chelating agent etc. to dampening water is made as surface tension depressant as a water softener considering phosphoric acid, a citric acid, oxalic acid, etc. as a control agent of pH, and is made considering ammonium phosphate, the sodium hexametaphosphate, the ammonium nitrate, etc. as a plate \*\*\*\*\* agent.

[0005] However, in current [ to which improvement in the speed of printing progressed ], and the above dampening water, water going up is bad and the actual condition is that uniform \*\*\*\* is not enough obtained by the hydrophilic image section of a printing plate. Then, although to add isopropyl alcohol 15 to 20% as the improvement means is also tried, it does not have a bad influence on the film of the image section by addition of isopropyl alcohol, or aggravation of work environment must have been escaped.

[0006]

[Means for Solving the Problem] this invention persons came research in piles wholeheartedly that dampening water without the above-mentioned fault should be developed in view of this present condition. Its attention was paid to the mechanism of the emulsification phenomenon of ink and dampening water in the research process. The mechanism of this emulsification repeats pressurization and reduced pressure in a narrow roller or the cylinder gap section at high speed, and advances

according to cavitation. this invention persons found out ink and dampening water maintaining balance on a printing machine with evaporation by atomization of the dampening water by cavitation, and generation of heat of ink, as a result of inquiring in a detail per [ by which many dampening water is consumed ] phenomenon so that image \*\*\*\* of the above-mentioned emulsification phenomenon and a printing plate was high. And when the water solution of the specific polymer shown below was blended with dampening water while continuing research further, it found out that the dampening water of the request made into the purpose of this invention was obtained. This invention is completed based on this knowledge.

[0007] That is, this invention relates to the dampening water for lithography characterized by containing the water solution of at least one sort of polymers chosen from with a molecular weight of 1 million or more polyethylene oxide and acrylamide system resin.

[0008] The polymer used by this invention is a water-soluble polymer, and is at least one sort chosen from with a molecular weight of 1 million or more polyethylene oxide and acrylamide system resin. The resin which denaturalized by hydrolysis etc. in a part of amino group in a copolymer with other others and vinyl monomer and polyacrylamide is also included by acrylamide system resin. [ polyacrylamide ] Although there is especially no limit as molecular weight of these polymers as long as it is 1 million or more, about 1 million to 10 million thing is usually used.

[0009] Especially as an amount of the above-mentioned polymer blended into the dampening water of this invention, although not restricted, it is good for polymer concentration to usually blend so that 5-1000 ppm may turn into 10-500 ppm preferably.

[0010] It responds to the dampening water of this invention further at the need. Gum arabic, phosphorylation starch, A water retention agent thru/or hydrophilization agents, such as a carboxymethyl cellulose and alginate, Counter etching agents, such as phosphoric acid, a nitric acid, a sulfuric acid, a citric acid, a tartaric acid, and oxalic acid, phosphoric acid Amon, pH control agents, such as a sodium hexametaphosphate, a magnesium nitrate, and nitric-acid Amon, Surface tension depressants, such as water softeners, such as \*\*\*\*\* agents, such as a nitrate, and a chelating agent, and a surfactant, Antiseptics, such as a phenol, formalin, and sodium dehydroacetate, ethanol, N-propyl alcohol, isopropyl alcohol, a tert-butanol, Ethylene glycol monobutyl ether, propylene glycol monomethyl ether, Coloring agents, such as solvents, such as dipropylene glycol monomethyl ether, tripropylene glycol monomethyl ether, and the propylene glycol monoethyl ether, and a color, etc. may be blended suitably.

[0011] In manufacturing the dampening water of this invention, there is especially no limit, for example, water and the above-mentioned polymer are mixed at a predetermined rate. Although approaches, such as adding an acid, salts, a solvent, etc. after that, mixing and stirring, mixing and stirring the above-mentioned polymer etc. in the water which considers as a uniform solution or contains an acid, salts, a solvent, etc., and considering as a uniform solution, can be mentioned As long as it is a water solution uniform as dampening water, or mixed liquor, you may manufacture by what kind of approach.

[0012] In using the dampening water of this invention, there is especially no limit, for example, the inspissation is carried out beforehand, and at the time of use, it may dilute and you may use. Moreover, when using it as dampening water, not only the dampening water of this invention but isopropyl alcohol, and other etching solutions and additives can also be used together.

[0013]

[Effect of the Invention] Also in high-speed printing, the dampening water of this invention has good water going up, and can give uniform \*\*\*\* to the hydrophilic image section of a printing plate. Furthermore, the dampening water of this invention has a bad influence on the film of the image section, or there is no possibility of causing aggravation of work environment.

[0014]

[Example] An example is hung up over below and this invention is clarified further. In addition, it means "% of the weight" that there is that it is only with the "section" below with "%" about the "weight section", respectively.

[0015] Example 1 Water The 99.877 sections Polyethylene oxide (average molecular weight 1,700,000-

2,200,000 PEO-8, Seitetsu Kagaku make) The 0.003 sections Phosphoric acid The 0.01 sections Magnesium nitrate The 0.02 sections Gum arabic The 0.06 sections Formalin The 0.01 sections Propylene glycol monomethyl ether 0.02 section examples 2 Water The 99.875 sections Polyacrylamide system resin (average molecular weight 5 million SANFU lock N-500P, Sanyo Chemical Industries make) The 0.005 sections Phosphoric acid The 0.01 sections Magnesium nitrate The 0.02 sections Gum arabic The 0.06 sections Formalin The 0.01 sections Propylene glycol monomethyl ether 0.02 section example 3 Water The 99.878 sections Polyethylene oxide (average molecular weight 4,300,000-4,800,000 PEO-18, Seitetsu Kagaku make) The 0.002 sections Phosphoric acid The 0.01 sections Magnesium nitrate The 0.02 sections Gum arabic The 0.06 sections Formalin The 0.01 sections Propylene glycol monomethyl ether 0.02 section examples 4 Water 99.877 section polyethylene oxide (average molecular weight 1,700,000-2,200,000 PEO-15, Seitetsu Kagaku make) The 0.003 sections Phosphoric acid The 0.01 sections Magnesium nitrate The 0.02 sections Gum arabic The 0.06 sections Formalin The 0.01 sections Propylene glycol monomethyl ether 0.02 section example 5 Water The 99.875 sections Polyacrylamide system resin (average molecular weight 7 million SANFU lock AH-200P, Sanyo Chemical Industries make) The 0.005 sections Phosphoric acid The 0.01 sections Magnesium nitrate The 0.02 sections Gum arabic The 0.06 sections Formalin The 0.01 sections Propylene glycol monomethyl ether Example 1 of a 0.02 section comparison Water The 79.9 sections Phosphoric acid The 0.01 sections Magnesium nitrate The 0.02 sections Gum arabic The 0.06 sections Formalin The 0.01 sections Isopropyl alcohol Example 2 of 20 section comparison Water The 94.9 sections Phosphoric acid The 0.01 sections Magnesium nitrate The 0.02 sections Gum arabic The 0.06 sections Formalin The 0.01 sections Isopropyl alcohol Example 3 of 5 section comparison Water The 99.877 sections Polyethylene oxide 300 (average molecular weight 285-315, Toho Chemical Industry make) The 0.003 sections Phosphoric acid The 0.01 sections Magnesium nitrate The 0.02 sections The gum arabic 0.06 section Formalin The 0.01 sections Propylene glycol monomethyl ether Example 4 of a 0.02 section comparison Water The 99.875 sections The polyacrylamide system resin (average-molecular-weight 300,000, police TRON 311, product made from the Arakawa chemical industry, solid content conversion) 0.005 section Phosphoric acid A 0.01 section magnesium nitrate The 0.02 sections Gum arabic The 0.06 sections Formalin The 0.01 sections Propylene glycol monomethyl ether Example 5 of a 0.02 section comparison Water The 99.876 sections Polyethylene oxide 2000 (average molecular weight 1900-2100, Toho Chemical Industry make) The 0.004 sections Phosphoric acid A 0.01 section magnesium nitrate The 0.02 sections Gum arabic The 0.06 sections The formalin 0.01 section Propylene glycol monomethyl ether The printing test of the 10000 sections was performed on the printing conditions shown below using the dampening water of a presentation of the 0.02 section above-mentioned examples 1-5 and the example 1-5 of a comparison, and extent of the workmanship of printed matter, water width, dampening roller relation, and ink impression nature was judged.

[0016] Printing conditions;

printing machine: -- Roland R-201 ink: -- Graf-G Red N type lithographic plate: -- poly chromium Japan RP form: -- diamond coat 90kg / duodecimo rate: -- 8000rph temperature-and-humidity: -- 25-26 degrees C and 35 - 40% result are shown in the following table 1. In addition, in Table 1, although O is efficiently inferior in good level and \*\* a little practical, the level of practical use within the limits and x show a defect's level practical, respectively. Moreover, the dial value (%) when the water supplied to a printing plate is reduced and dirt arises in printed matter showed water width.

[0017]

[Table 1]

	印刷物仕上り	水幅 (%)	水棒絡み	インキ着肉性
実施例1	○	30	○	○
実施例2	○	25	○	○
実施例3	○	25	○	○
実施例4	○	30	○	○
実施例5	○	30	○	○
比較例1	○	30	○	○
比較例2	×	70	△	△
比較例3	×	90	×	△
比較例4	×	90	×	△
比較例5	×	80	×	△

[0018] Table 1 shows the following thing. That is, the dampening water (examples 1-5) of this invention has an EQC or the engine performance beyond it as compared with the dampening water (example 1 of a comparison) which contains isopropyl alcohol 20%, and it was checked that water going up is very good. Moreover, the dial value of water width of what added the thing (example 2 of a comparison) which added isopropyl alcohol 5%, and polyethylene oxide (polyethylene glycol) and polyacrylamide of low molecular weight (examples 3-5 of a comparison) was high, and there were many debts of the ink to a dampening roller, and, also as for ink impression nature, it was poor, and generating of a greasing is not avoided and it could not present practical use with printed matter at all.

---

[Translation done.]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-286279

(43)公開日 平成5年(1993)11月2日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

B 41 N 3/08

識別記号

府内整理番号

F I

技術表示箇所

101

7124-2H

審査請求 未請求 請求項の数2(全5頁)

(21)出願番号

特願平4-90697

(22)出願日

平成4年(1992)4月10日

(71)出願人 391003381

光陽化学工業株式会社

大阪府大阪市城東区森之宮2丁目3番5号

(72)発明者 田中 宏弥

大阪府大阪市城東区森之宮2丁目3番5号

光陽化学工業株式会社内

(72)発明者 北嶋 幸一郎

大阪府大阪市城東区森之宮2丁目3番5号

光陽化学工業株式会社内

(72)発明者 和泉 陽一

大阪府大阪市城東区森之宮2丁目3番5号

光陽化学工業株式会社内

(74)代理人 弁理士 三枝 英二 (外4名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 平版印刷用湿し水

(57)【要約】

【目的】本発明は、高速印刷においても水上りが良好であり、版面の親水性画像部に均一な濡れを付与できる平版印刷用湿し水を提供することを目的とする。

【構成】本発明の平版印刷用湿し水は、分子量百万以上のポリエチレンオキサイド及びアクリルアミド系樹脂から選ばれた少なくとも1種のポリマーの水溶液を含有するである。

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】分子量百万以上のポリエチレンオキサイド及びアクリルアミド系樹脂から選ばれた少なくとも1種のポリマーの水溶液を含有することを特徴とする平版印刷用湿し水。

【請求項2】ポリマー濃度が5～1000 ppmである請求項1記載の湿し水。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、平版印刷用湿し水に関する。

## 【0002】

【従来技術とその課題】平版印刷は、刷版の画像部に対応する感脂性部分にインキを、また非画像部に対応する親水性部分に湿し水をそれぞれ付着させ、両者の反発作用を利用して印刷を行なう方法である。

【0003】印刷が連続的に行なわれている時は、版胴上の刷版へ先ず湿し水が湿し水ローラーから移り、直後にインキがインキングローラーから供給される。次にインキは刷面からブランケットへ転移され、更にブランケットから紙へ圧胴の力を借りて転移する。即ち、初めに二回インキと湿し水とが接触、加圧されて混ざり、後に二回加圧転移する。従ってインキと湿し水とは適度なバランスを保って刷面へ供給されることが重要である。例えば湿し水過多の場合には、インキの着墨不良、裏うつり、インキへの水分の乳化、分散過剰によるドライダウン（乾燥後の濃度低下）、ドット（網点）の虫食い穴状態を生じ、印刷物の品質低下の原因となる。一方、湿し水過少の場合には、非画像部の汚れの原因となる。

【0004】従って、湿し水は、品質向上の目的で非画像部が汚れない範囲で最少限度に供給を止め、しかもインキとのバランスを取る工夫が続けられている。例えば、非画像部に保水性、親水性を強化する目的でアラビアゴム、カルボキシメチルセルローズ、アルギン酸ソーダ等を、整面剤として燐酸、クエン酸、蔥酸等を、pHの制御剤として燐酸アンモニウム、ヘキサメタ燐酸ソーダ、硝酸アンモニウム等を、版材防腐蝕剤として重クロム酸アンモニウム、硝酸塩等を、硬水軟化剤としてキレート剤等を、表面張力低下剤として界面活性剤等を、湿し水に添加する試みがなされている。

【0005】しかしながら、印刷の高速化が進んだ現在、上記のような湿し水では水上りが悪く、版面の親水性画像部に均一な濡れが充分得られていないのが実情である。そこで、その改善手段としてイソプロピルアルコールを15～20%添加することも試みられているが、イソプロピルアルコールの添加により画像部の感光膜に悪影響を及ぼしたり、作業環境の悪化を免れ得ない。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者らは、斯かる現状に鑑み、上記欠点のない湿し水を開発すべく鋭意研究

2

を重ねてきた。その研究過程において、インキと湿し水の乳化現象のメカニズムに着目した。この乳化のメカニズムは、狭いローラやシリンダー間隙部で加圧と減圧とを高速で繰返し、空洞現象により進行するものである。本発明者らは、上記乳化現象と版面の画像部率が高い程度湿し水が多く消費される現象につき詳細に検討した結果、空洞現象による湿し水の霧化とインキの発熱による蒸発を伴い、印刷機上でインキと湿し水とがバランスを保っていることを見い出した。そして、更に研究を続けるうちに、下記に示す特定のポリマーの水溶液を湿し水に配合した場合に、本発明の目的とする所望の湿し水が得られることを見い出した。本発明は、斯かる知見に基づき完成されたものである。

【0007】即ち、本発明は、分子量百万以上のポリエチレンオキサイド及びアクリルアミド系樹脂から選ばれた少なくとも1種のポリマーの水溶液を含有することを特徴とする平版印刷用湿し水に係る。

【0008】本発明で用いられるポリマーは、水溶性のポリマーであって、分子量百万以上のポリエチレンオキサイド及びアクリルアミド系樹脂から選ばれた少なくとも1種である。アクリルアミド系樹脂には、ポリアクリルアミドの他、他のビニルモノマーとの共重合体やポリアクリルアミド中のアミノ基の一部を加水分解等で変性した樹脂も含まれる。これらポリマーの分子量としては、百万以上である限り特に制限はないが、通常100～1000万程度のものが用いられる。

【0009】本発明の湿し水中に配合される上記ポリマーの量としては、特に制限されるものではないが、通常ポリマー濃度が5～1000 ppm、好ましくは10～500 ppmとなるように配合するのがよい。

【0010】本発明の湿し水には、更に必要に応じてアラビアゴム、燐酸化澱粉、カルボキシメチルセルロース、アルギン酸塩等の保水剤乃至親水化剤、燐酸、硝酸、硫酸、クエン酸、酒石酸、蔥酸等の整面剤、燐酸アンモン、ヘキサメタ燐酸ソーダ、硝酸マグネシウム、硝酸アンモン等のpH制御剤、硝酸塩等の防腐蝕剤、キレート剤等の硬水軟化剤、界面活性剤等の表面張力低下剤、フェノール、ホルマリン、デヒドロ酢酸ナトリウム等の防腐剤、エタノール、n-ブロピルアルコール、イソブロピルアルコール、tert-ブタノール、エチレングリコールモノブチルエーテル、プロピレングリコールモノメチルエーテル、ジプロピレングリコールモノメチルエーテル、トリプロピレングリコールモノメチルエーテル、プロピレングリコールモノエチルエーテル等の溶剤、染料等の着色剤等を適宜配合してもよい。

【0011】本発明の湿し水を製造するに当っては、特に制限がなく、例えば水と上記ポリマーとを所定の割合で混合し、その後酸、塩類、溶剤等を加えて混合、攪拌し、均一な溶液とするか、又は酸、塩類、溶剤等を含む水に上記ポリマー等を混合、攪拌して均一な溶液とする

3

等の方法を挙げることができるが、湿し水として均一な水溶液又は混合液であればどのような方法により製造してもよい。

【0012】本発明の湿し水を使用するに当っては、特に制限がなく、例えば予め濃縮化しておいて使用時に希釈して用いてもよい。また湿し水として使用する場合に、本発明の湿し水のみならず、イソプロピルアルコール、他のエッチ液や添加剤を併用することもできる。

【0013】

【発明の効果】本発明の湿し水は、高速印刷においても\*

4

\*水上りが良好であり、版面の親水性画像部に均一な濡れを付与できるものである。更に本発明の湿し水は、画像部の感光膜に悪影響を及ぼしたり、作業環境の悪化を来たす虞はないものである。

【0014】

【実施例】以下に実施例を掲げて本発明をより一層明らかにする。尚、以下単に「部」とあるのは「重量部」を、「%」とあるのは「重量%」をそれぞれ意味する。

【0015】実施例1

水	99.877部
ポリエチレンオキサイド（平均分子量170～220万, PEO-8, 製鉄化学工業製）	0.003部
硝酸	0.01部
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
プロピレングリコールモノメチルエーテル	0.02部

実施例2

水	99.875部
ポリアクリルアミド系樹脂（平均分子量500万, サンフロックN-500P, 三洋化成工業製）	0.005部
硝酸	0.01部
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
プロピレングリコールモノメチルエーテル	0.02部

実施例3

水	99.878部
ポリエチレンオキサイド（平均分子量430～480万, PEO-18, 製鉄化学工業製）	0.002部
硝酸	0.01部
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
プロピレングリコールモノメチルエーテル	0.02部

実施例4

水	99.877部
ポリエチレンオキサイド（平均分子量170～220万, PEO-15, 製鉄化学工業製）	0.003部
硝酸	0.01部
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
プロピレングリコールモノメチルエーテル	0.02部

実施例5

水	99.875部
ポリアクリルアミド系樹脂（平均分子量700万, サンフロックAH-200P, 三洋化成工業製）	0.005部
硝酸	0.01部

5	6
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
プロピレングリコールモノメチルエーテル	0.02部
<b>比較例1</b>	
水	79.9部
燐酸	0.01部
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
イソプロピルアルコール	20部
<b>比較例2</b>	
水	94.9部
燐酸	0.01部
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
イソプロピルアルコール	5部
<b>比較例3</b>	
水	99.877部
ポリエチレンオキサイド300 (平均分子量285~315, 東邦化学工業製)	0.003部
燐酸	0.01部
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
プロピレングリコールモノメチルエーテル	0.02部
<b>比較例4</b>	
水	99.875部
ポリアクリルアミド系樹脂 (平均分子量30万, ポリスチロン311, 荒川化学工業製、固形分換算)	0.005部
燐酸	0.01部
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
プロピレングリコールモノメチルエーテル	0.02部
<b>比較例5</b>	
水	99.876部
ポリエチレンオキサイド2000 (平均分子量1900~2100, 東邦化学工業製)	0.004部
燐酸	0.01部
硝酸マグネシウム	0.02部
アラビアゴム	0.06部
ホルマリン	0.01部
プロピレングリコールモノメチルエーテル	0.02部

上記実施例1~5及び比較例1~5の組成の湿し水を用いて、下記に示す印刷条件で10000部の印刷テストを行ない、印刷物の仕上り、水幅、水棒絡み、インキ着肉性の程度を判定した。

【0016】印刷条件；

\*印刷機：ローランド R-201  
 インキ：Graf-G 紅 Nタイプ  
 刷版：ポリクロームジャパンRP  
 用紙：ダイヤコート90kg／四六版  
 \*50 速度：8000 rph

温湿度：25～26℃，35～40%

結果を下記表1に示す。尚、表1において、○は実用的に良好なレベル、△は性能的に若干劣るが実用範囲内のレベル、×は実用的に不良のレベルをそれぞれ示す。ま\*

\*た、水幅は、版面に供給する水を減らしてゆき印刷物に汚れが生じた時のダイヤル値(%)で示した。

【0017】

【表1】

	印刷物仕上り	水幅 (%)	水棒絡み	インキ着肉性
実施例1	○	30	○	○
実施例2	○	25	○	○
実施例3	○	25	○	○
実施例4	○	30	○	○
実施例5	○	30	○	○
比較例1	○	30	○	○
比較例2	×	70	△	△
比較例3	×	90	×	△
比較例4	×	90	×	△
比較例5	×	80	×	△

【0018】表1から次のことがわかる。即ち、本発明の湿し水（実施例1～5）は、イソプロピルアルコールを20%含有する湿し水（比較例1）と比較して同等又はそれ以上の性能を有し、水上りが極めて良好であることが確認された。また、イソプロピルアルコールを5%添加したもの（比較例2）及び低分子量のポリエチレン※

※オキサイド（ポリエチレングリコール）やポリアクリルアミドを添加したもの（比較例3～5）は水幅のダイヤル値も高く、水棒へのインキの絡みが多く、インキ着肉性も不良であり、印刷物は地汚れの発生が避けられず、全く実用に供し得なかった。

---

#### フロントページの続き

(72)発明者 西田 節夫

大阪府大阪市城東区森之宮2丁目3番5号  
光陽化学工業株式会社内

(72)発明者 河田 将来

大阪府大阪市城東区森之宮2丁目3番5号  
光陽化学工業株式会社内